

NAVODILA

- **Ne odpirajte te pole**, dokler ne dobite dovoljenja.
 - **Preden začnete reševati test:**
 - Na vidno mesto položite osebni dokument s sliko in študentsko izkaznico.
 - Preverite, da imate mobilni telefon izklopljen in spravljn v torbi.
 - Na spletu smete dostopati do dokumentacije za \LaTeX , Mathematico, HTML in CSS ter do spletne učilnice. Ostala uporaba spleta, elektronske pošte ipd., je strogo prepovedana.
 - Svoje delo **sproti shranjujete**, da ga ne zgubite.
 - Najprej preberite vse naloge. Če vam kakšna ne gre, se raje lotite naslednje.
 - Če kaj potrebujete, prosite demonstratorje ali asistente, ne sosedov.
 - **Med izpitom ne zapuščajte svojega mesta** brez dovoljenja.
 - Možnost reševanja izpita vam bo odvzeta **brez nadaljnjih opozoril**, če:
 - komunicirate s komerkoli, razen z demonstratorjem ali asistentom,
 - komu podate kak predmet ali list papirja,
 - na kak drug način prepisujete ali pomagata komu prepisovati,
- Najmilejša kazen za prepisovanje je 0 točk za celotni izpit in obravnava pred disciplinsko komisijo.
- **Ob koncu izpita:**
 - Datoteke z rešitvami stisnite v arhiv z imenom **PriimekIme.zip**, brez šumnikov, in ga oddajte na spletni učilnici.
 - Demonstrator vam lahko pove, ali ste uspešno oddali datoteko na spletni učilnici.
 - **Ne vstajajte**, ampak počakajte, da demonstrator ali asistent to dovoli vsem naenkrat.
 - Čas pisanja je 120 minut. Na tabli je zapisano, do kdaj imate čas.
 - Možno je doseči 100 točk. Veliko uspeha!

1. naloga (30 točk)

Sestavite datoteko `dokument.tex`, da boste dobili datoteko, ki bo čim bolj podobna priloženi (`resitev.pdf`). \LaTeX uporabljajte tako, da uporabljate okolja in ukaze primerne namenu. Vsaka od podnalog je vredna **6 točk**.

1. Pripravite naslovno stran z naslovom, avtorjem, datumom in povzetkom.
2. Definirajte in uporabite novo AMS okolje definicija s slogom `definition`. Novi izraz v definiciji naj bo poudarjen.
3. Pripravite nov ukaz `\N`, ki bo v matematičnem načinu izpisal oznako \mathbb{N} za množico naravnih števil. Zamenjajte vse pojavitve oznake N v besedilu s primernejšo oznako: za vse točke uporabite novi ukaz, za delne točke pa brez njega.
4. Nadomestite vse pojavitve `??` z ustreznimi matematičnimi izrazi.
5. Uporabite priloženo Bibtex datoteko `viri.bib` in izdelajte seznam literature. Uporabite stil `plain`. Ne pozabite dodati sklica na literaturo.

2. naloga (20 točk)

Sestavite datoteko `kultura.xlsx` tako, da boste sestavili list, čim bolj podoben tistemu iz rešitve (`kultura.pdf`). Excel uporabljajte tako, da formule pripravite v eni celici, s primernim sklicem (absolutnim ali relativnim), potem pa jih prekopirate v ostale celice. Svoje delo shranite v `xlsx` datoteko: če shranite samo kot CSV, se bodo izgubile informacije o formulah. **Tabel ni treba oblikovati**. Vsaka od podnalog je vredna **5 točk**.

1. Uvozite podatke iz datoteke `vhodni-podatki.csv`. Pri uvozu upoštevajte, da je datoteka shranjena v UTF8 kodiranju, ter da so podatki ločeni z vejico.
2. Pred stolpec za leto 2019 vrnite nov stolpec. Za ta stolpec napišite formulo tako, da bo njen rezultat bodisi vrednost investicije za leto 2019, kadar je ta na voljo, bodisi povprečje vrednosti investicij iz let 2015–2018. Povprečje zaokrožite na najbližje celo število. Če ti stolpca za leto 2019 ne uspe izračunati, reši preostanek naloge za obdobje do leta 2018. Tabelo uredite padajoče po izračunanem stolpcu za leto 2019 (oz. po stolpcu za leto 2018).
3. Spodaj pripravite še eno tabelo, v kateri za obdobje 2016–2019 izračunajte indekse rasti investicij v kulturo glede na izhodiščno leto 2015. Prikažite jih v odstotkih brez decimalnih števk.
POJASNILO: Indeks rasti I_{l,l_0} za leto l glede na izhodiščno leto l_0 izračunamo s formulo

$$I_{l,l_0} = \frac{\text{Investicije}_l}{\text{Investicije}_{l_0}} - 1$$

kjer sta Investicije_l in Investicije_{l_0} podatka o vrednosti investicij v kulturo v letih l in l_0 .

4. Narišite graf kot je prikazan v datoteki `kultura.pdf`.

Vir podatkov: Podatkovna baza SiStat, Statistični urad Republike Slovenije,
<https://pxweb.stat.si/>

3. naloga (30 točk)

Rešite naloge v priloženem Mathematica zvezku, v katerem so tudi bolj podrobna navodila.

4. naloga (20 točk)

Dopolnite priloženi datoteki `dokument.html` in `oblikovanje.css`. Ta naloga je sestavljena iz dveh delov: HTML in CSS. Pri točkovanju bomo upoštevali, ali (in do kakšne mere) je izvorna koda veljaven in urejen HTML5 ali CSS. Vsaka od podnalog je vredna **5 točk**.

Navodila za HTML:

1. V dokumentu so tri napake. Smiselno jih popravite. Pomagajte si z validatorjem, kot na vajah. Naslov strani v prvem odstavku naj po povezava na Wikipedijo: `https://en.wikipedia.org/wiki/All_your_base_are_belong_to_us`
2. V razdelku "Zero Wing transcript" naj bo tabela z glavo in tremi vrsticami.

Navodila za CSS:

1. Dodajte izbiralec (selektor) za element `h2`. V njegov sklop deklaracij dodajte deklaracijo za zgornji zunanji rob, ki naj bo širok `1em`.
2. Sklop deklaracij za celice v prvem stolpcu dopolnite tako, da bo besedilo v prvem stolpcu tabele krepko. Sklop deklaracij za sode vrstice dopolnite z deklaracijo za barvo ozadja, ki naj bo `rgb(225, 127, 74, 0.15)`.